INTENSITY®

AIRE ACONDICIONADO

We're going green!

Manual de Instalación

Minisplit Piso Techo

EPT24KC-3, CPT24KC-3, EPT24KF-3, CPT24KF-3,
EPT36KC-3, CPT36KC-3, EPT36KF-3, CPT36KF-3,
EPT48KC-3, CPT48KC-3, EPT48KF-3, CPT48KF-3,
EPT60KC-3, CPT60KC-3, EPT60KF-3, CPT60KF-3,

www.intensity.com.mx

ÍNDICE

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN……3

LUGAR DE INSTALACIÓN ……..3

ACCESORIOS …….....5

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR……...……..6

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR……10

INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN DE TUBERÍAS…….....12

CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE …….....16

CABLEADO ……17

PRUEBA DE OPERACIÓN ……..20

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

- Para una correcta instalación, por favor primero lea este manual.
- El aire acondicionado debe ser instalado por personas calificadas.
- Cuando instale la unidad interior o su tubería, por favor siga las instrucciones de este manual lo más estrictamente posible.
- Cuando la instalación esté terminada, por favor encienda la unidad luego de una cuidadosa revisión previa.
- Disculpe que no se comunique con anterioridad, si hay algún cambio en este manual por causa de una mejora en el producto.
- La unidad debe ser instalada de acuerdo con las reglamentaciones locales vigentes.
- La temperatura del circuito de refrigeración será alta, por favor mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Nota: El instalador debe mostrar al usuario cómo utilizar y mantener correctamente el aire acondicionado y recordarle leer el manual de instalación tanto como el manual de usuario.

LUGAR DE INSTALACIÓN

❖ La Unidad Interior

- En el lugar debe haber suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- Que el techo sea horizontal y que su estructura resista el peso de la unidad.
- La salida y entrada de aire no deben estar obstruidas y la influencia del aire exterior es mínima.
- Que el flujo de aire pueda alcanzar a todo el ambiente.
- La unidad debe ser instalada 2,3 m por sobre el piso.
- La conexión de la tubería y el conducto de drenaje deben poder extraerse con facilidad.
- Que no haya radiación directa de calentadores.

❖ La Unidad Exterior

- En el lugar debe haber suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- La salida y entrada de aire no deben estar obstruidas y no deben ser alcanzadas por vientos fuertes.
- El lugar es seco y ventilado.
- El soporte es delgado y horizontal y puede soportar el peso de la unidad exterior. No produce ruido o vibración.
- Su vecino no se sentirá incomodo con el ruido o el aire expulsado.
- No hay pérdidas de gas combustible.
- Es fácil instalar la tubería de conexión y los cables.

⚠ Precauciones

La ubicación en los siguientes lugares puede causar un malfuncionamiento del equipo. (Si es inevitable, por favor consulte a su proveedor local).

a) Donde hay petróleo.
b) Donde hay aire salado (cerca de la costa del mar).
c) Donde hay gases tóxicos en el aire.
d) Donde hay variaciones de tensión bruscas (en las fabricas).
e) En vehículos de transporte o cabinas.
f) En cocinas donde hay elementos combustibles (ejemplo gas, aceite)
g) Donde hay fuertes ondas electromagnéticas.
h) Donde hay materiales inflamables o gas.
i) Donde hay ácido o evaporación de líquido alcalino.
j) Otras condiciones especiales.

❖ Notas Para Antes de la Instalación

1. Seleccione el camino más adecuado para el transporte de la unidad.
2. Si es posible mover la unidad con su embalaje original.
3. Si el aire acondicionado es instalado en una parte metálica del edificio, se debe aislar eléctricamente de acuerdo a las condiciones estándar de los aparatos eléctricos.

Nota

Para prevenir vibraciones durante el arranque del compresor siga las siguientes condiciones de instalación.

1. La conexión del aire acondicionado debe ser hecha a la fuente de alimentación de tensión principal. La misma debe ser de baja impedancia, normalmente se requiere que el pasaje de corriente alcance a 32 Amper.
2. No debe conectar otro equipo en esta línea de alimentación.
3. Para normas de instalación por favor consulte con la empresa suministradora de energía, en lo referente a restricciones para la instalación de equipos tales como máquinas lavadoras, aire acondicionado u hornos eléctricos.
4. Para detalles de la tensión de alimentación consulte la etiqueta de rangos de valores del producto.
5. Para cualquier consulta contáctese con su distribuidor local

ACCESORIOS

Nombre	Cant.	Detalle	Uso
Manual de uso	1	——	——————————
Manual de instalación	1	(Este manual)	——————————
Gancho	2		Para instalación de montaje en pared
Soporte para colgar	2		Para instalación de techo

Control remoto y su soporte

1. Control Remoto 1

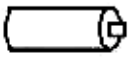
2. Soporte 1

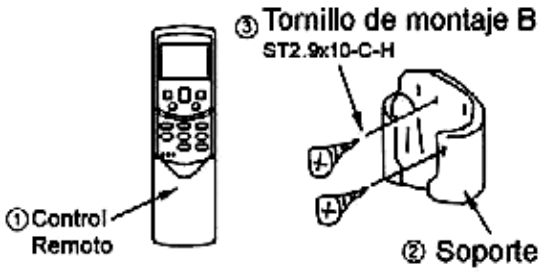
3. Tornillos de montaje

(ST2.9x10-C-H).....2

4. Pilas (AM 4)

.....2





Precauciones para la Instalación del Control Remoto

- Nunca arroje o golpee el control remoto.
- Antes de la instalación, opere el control remoto para determinar su ubicación en el rango de recepción.
- Mantenga el control remoto alejado al menos un metro del televisor o equipo estéreo más cercano. (Es necesario para prevenir interferencias en la imagen o sonido)
- No instale el control remoto en un lugar expuesto directamente a la luz del sol o cerca de una fuente de calor, tal como una estufa. Revise que los polos negativo y positivo estén en la posición correcta cuando coloque las pilas.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Instalación de pernos de sostén con rosca de 10 de diámetro. (4 pernos)

1. Ver las siguientes figuras para medir las distancias entre los pernos.
2. Instale los pernos de sostén con rosca de 10 de diámetro.
3. Los techos donde se sostiene el cuerpo principal varían de acuerdo al tipo de construcción, consulte sobre las especificaciones de su construcción.
4. El tamaño del techo que soporta… …mantenga plano el techo. Reforzar la viga del techo por posibles vibraciones.
5. Corte la viga del techo.
6. Refuerce el lugar del corte y la viga.
7. Saque hacia fuera la tubería y línea de operación en el techo después de finalizar la instalación del cuerpo principal. Mientras elige dónde comenzar la operación, determine la dirección de la tubería con salida. En los casos donde hay un techo, posicione las líneas de operación de las tuberías de enfriamiento y de drenaje de las unidades interior y exterior para las conexiones correspondientes antes de montar en el techo la máquina.
8. La instalación de los pernos con rosca

Construcción de Madera

Coloque un cuadrado de madera transversalmente sobre la viga, luego instale los pernos de sostén. (Ver figura 1)

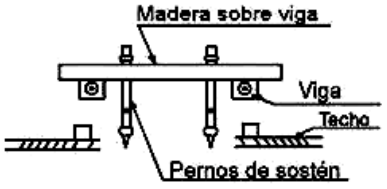


Figura 1

Ladrillos nuevos de hormigón

Incustrar o empotrar los pernos (Ver figura 2)

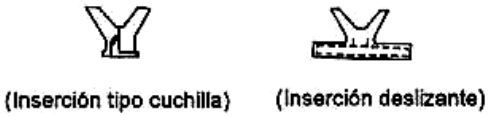


Figura 2

Ladrillos de hormigón originales

Use pernos para empotrar, fije el armazón de sostén. (Ver Figura 3)

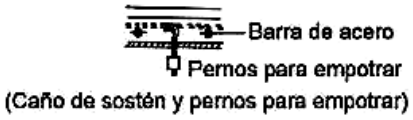


Figura 3

Estructura con viga de acero

Instale y use directamente el ángulo de acero como soporte. (Ver figura 4)

Figura 4

Instalación del Montaje para Pared

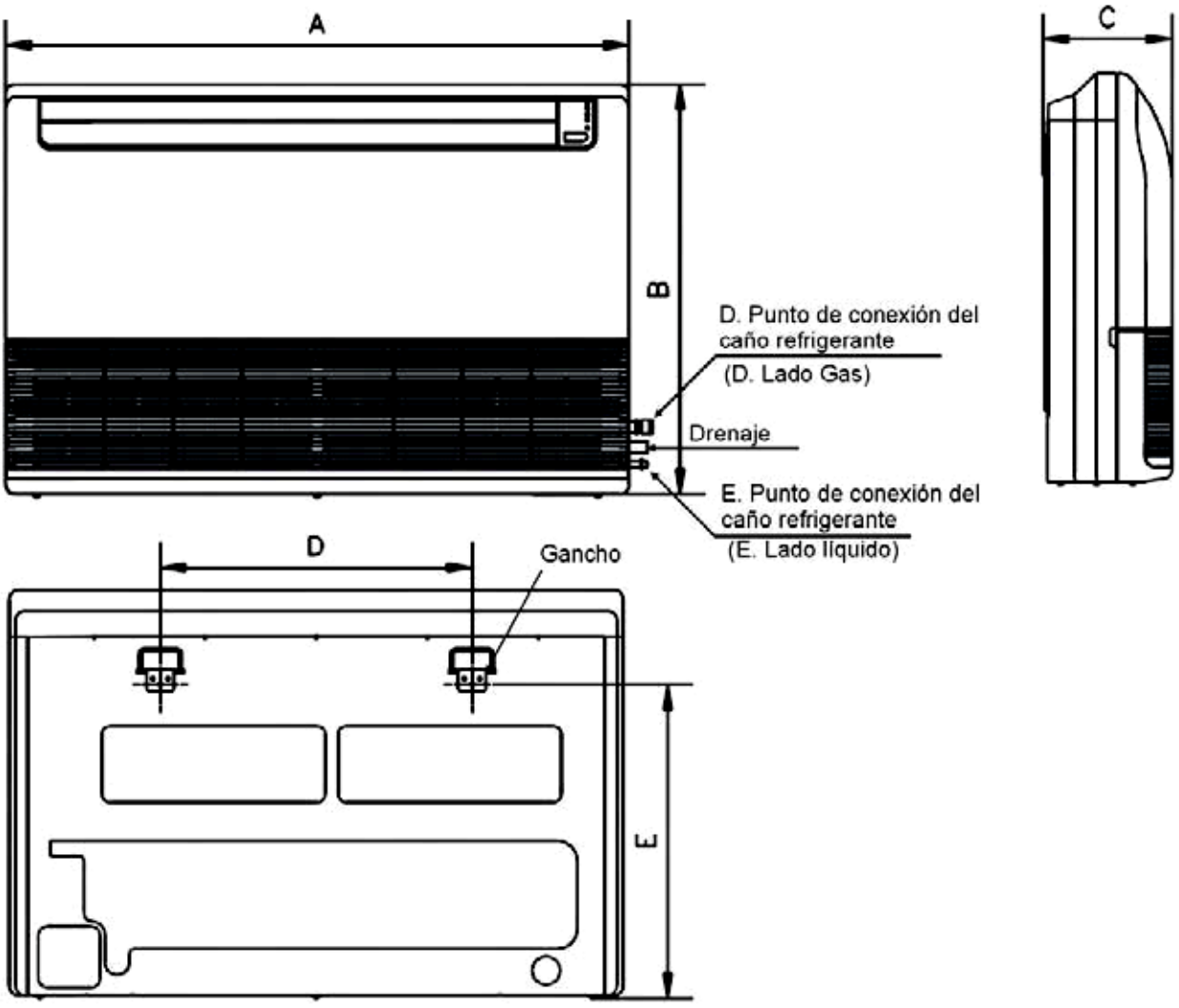


Figura 5

1. Fije el gancho con los pernos en la pared. (Ver Figura 6)

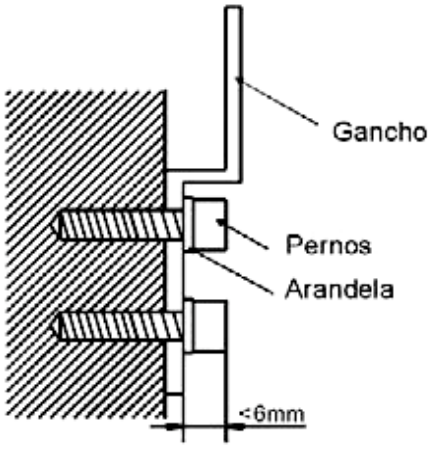


Figura 6

2. Cuelgue la unidad interior en el gancho.

Instalación en el techo

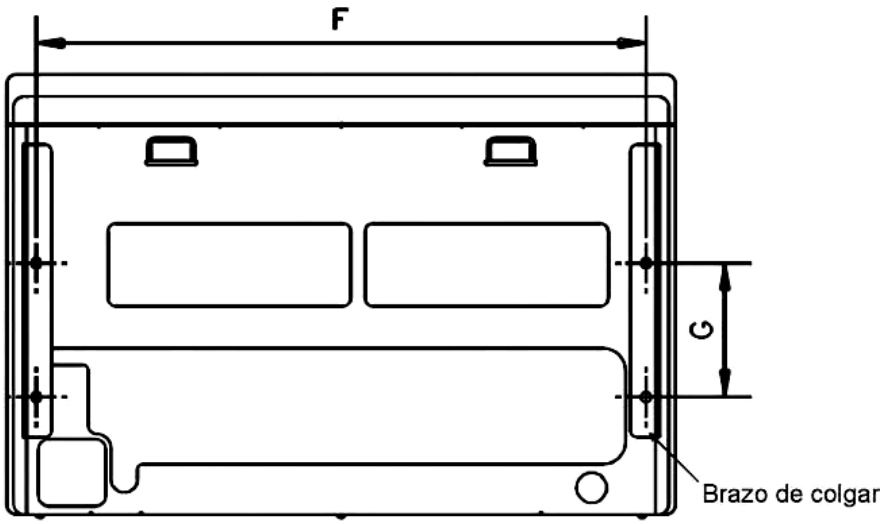


Figura 7

1. Retire la placa lateral y la grilla. (Ver figura 8)
(No quitar la grilla en los modelos de 60,000Btu/h)

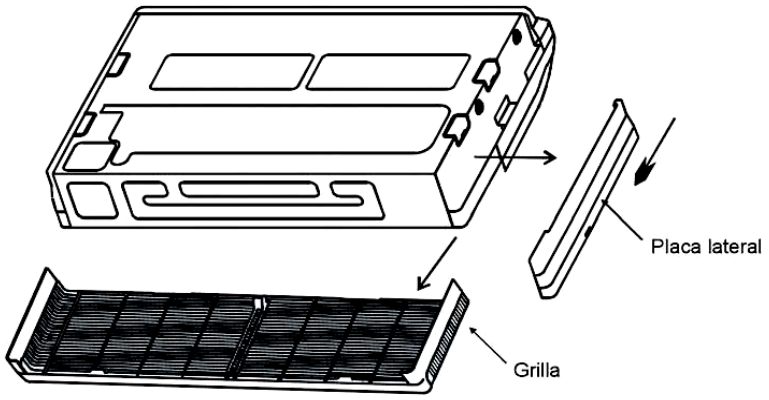


Figura 8

2. Ubique el brazo de colgar en el perno de la rosca (Ver figura 9)
Prepare el monatje de los pernos en la unidad (Ver figura 10)

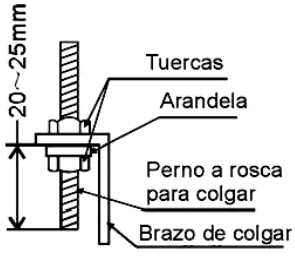


Figura 9

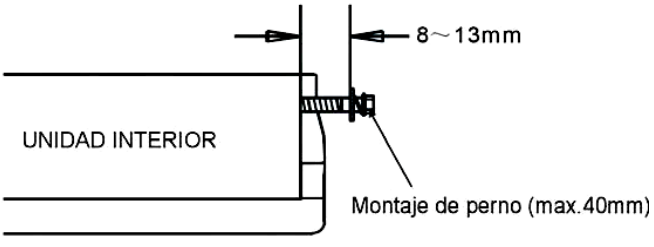


Figura 10

3. Cuelgue la unidad en el brazo de colgar deslizando hacia atrás la parte trasera de la unidad. Asegure firmemente el montaje de los pernos en ambos lados. (Ver figura 11)

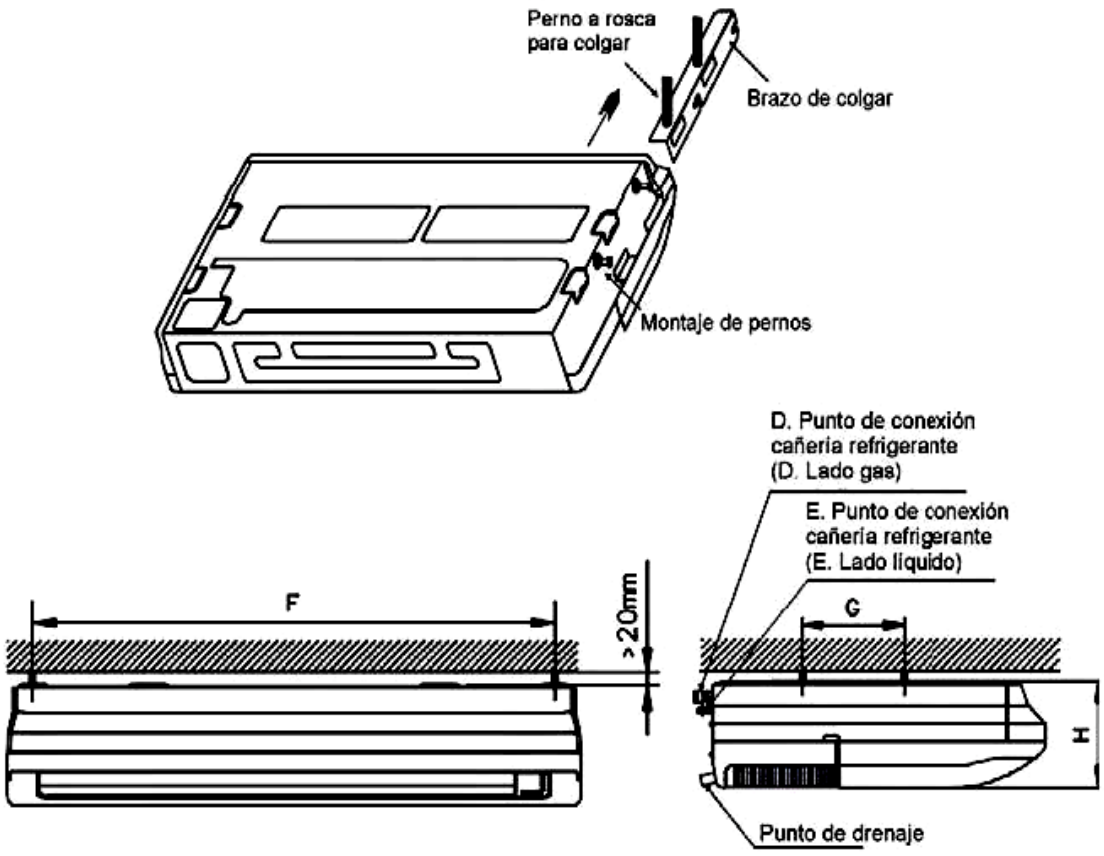


Figura 11

▲ ATENCIÓN: Las figuras precedentes están basadas en el modelo de 18000 Btu/h de capacidad, la cual

Dimensiones de la unidad (milímetros)

Capacidad (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	G	H
24000Btu/h	990	660	206	505	506	907	200	203
36000Btu/h	1280	660	206	795	506	1195	200	203
48000 & 60000 Btu/h	1670	680	244	1070	450	1542	200	240

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

⚠ Precaución

- Mantenga la unidad alejada de la radiación solar o de cualquier otra fuente de calor. Si es inevitable, por favor protéjala.
- En lugares cerca de la costa marina o de gran altura donde el viento es violento, por favor instale la unidad contra la pared para asegurar un funcionamiento normal.
- Utilice un protector cuando sea necesario.
- En caso de vientos extremadamente fuertes, por favor prevenga los vientos que afecten la parte posterior de la unidad. (Ver Figura 12)
- Ubique la unidad exterior lo más cerca que se pueda de la interior.
- La distancia mínima entre la unidad exterior y obstáculos no significa que lo mismo se aplica en una situación de pasaje estrecho de aire. Deje abiertas dos de las tres direcciones A, B, C.

Tamaño de la Unidad Exterior

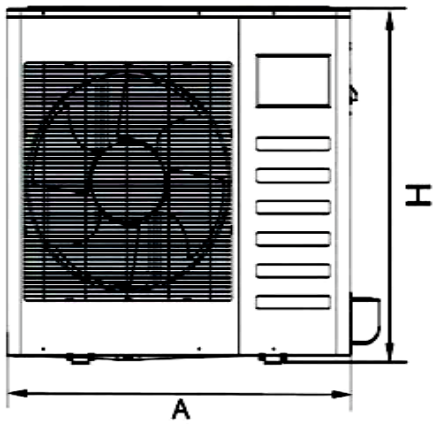


Figura 13

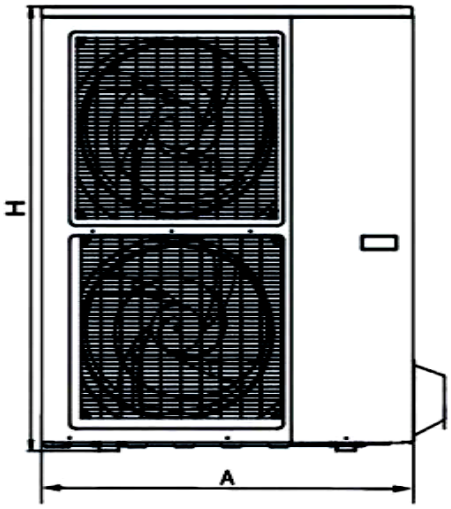


Figura 14

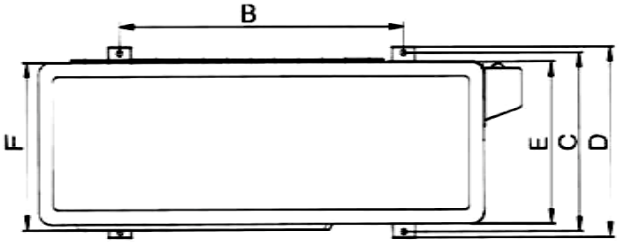


Figura 15

Tabla 1 En mm

MODEL	A	B	C	D	E	F	H	DETALLE
24000	895	590	333	355	302	313	862	R22
36000	990	624	366	396	340	354	966	
48000	990	624	366	396	340	354	966	
60000	990	624	366	396	340	354	966	R22

Ambiente Necesario para la Instalación y el Mantenimiento

Si es posible, por favor quite los obstáculos cercanos para prevenir que se impida el funcionamiento por poca circulación de aire. Deje abierta una de las tres direcciones (A, B, C).

Transporte e Instalación

- Debido a que el centro de gravedad de esta unidad no es su centro físico, por favor sea cuidadoso cuando la levante.
- Nunca sostenga la unidad de la entrada de aire para evitar deformaciones.
- No toque el ventilador con la mano u otros objetos.
- No la incline a más de 45º y no la apoye sobre su costado.
- Por favor ajuste firmemente el pie de esta unidad con pernos para prevenir que se rompa en caso de terremoto o vientos fuertes.
- Haga una base de concreto. (Ver figura 16)

Base de Concreto

1. La base debe ser plana y se recomienda que sea 100 - 300mm más alto que el nivel del piso.
2. Instale un drenaje alrededor de la base para facilitar el desagüe.
3. Cuando instale la unidad exterior fíjela con pernos M10.
4. Cuando se instala la unidad en un techo o pórtico, el drenaje de agua suele congelarse en las mañanas frías. Por eso, evite que el drenaje se encuentre en un lugar donde habitualmente circula gente porque es resbaladizo.

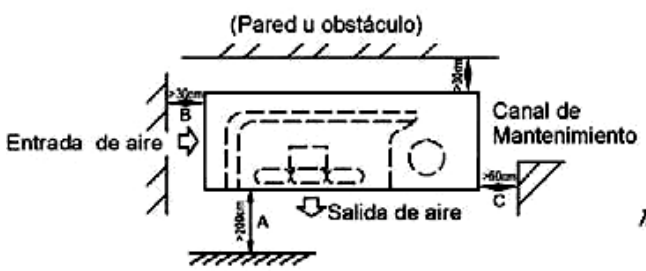


Figura 16

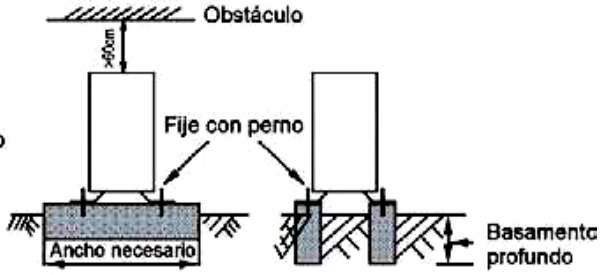


Figura 17

INSTALACIÓN DE LA CONEXIÓN DE TUBERÍAS

Revise si la altura de la bajada entre las dos unidades, la longitud de la tubería de enfriamiento y el número de codos cumplen los siguientes requerimientos:

* La altura máxima de bajada ……..……....7m.
  (Si la altura es mayor a 7 metros, será conveniente que ubique la unidad exterior encima de la interior)
* La longitud de la tubería de enfriamiento……menos de 15m.
* El número de codos……..……..….menos de 6.

- No permita que el aire, polvo u otras impurezas caigan dentro del sistema de tubería durante la instalación.
- La conexión de la tubería no debe instalarse hasta que las unidades interna y externa hayan sido fijadas.
- Mantenga la tubería seca, no permita que se humedezca durante la instalación.

Procedimiento de Conexión de Tubería

Mida la longitud necesaria de la conexión de la tubería de la siguiente manera.

1. Primero conecte la unidad interior, luego la exterior.
2. Doble la tubería en forma apropiada, no la dañe.

⚠ Precauciones

3. Pasar aceite para refrigerante sobre la superficie de la tubería a soldar y las tuercas de unión, y ajustar 3 o 4 vueltas a mano antes de ajustar definitivamente. (Ver figura 11)
4. Utilice dos llaves de manera simultánea cuando conecte o desconecte los tubos.
5. La válvula de cierre de la unidad exterior debe estar totalmente cerrada (como en el estado original). Cada vez que la conecte, primero afloje las tuercas, luego conecte la tubería con boquilla inmediatamente (en 5 minutos). Si las tuercas han sido aflojadas durante un largo tiempo, polvo y otras impurezas pueden entrar en el sistema de tubería y causar un mal funcionamiento posterior. Por lo tanto, saque el aire de la tubería con refrigerante antes de la conexión.
6. Saque el aire después de conectar la tubería de enfriamiento con la unidad interior. Luego ajuste las tuercas.

Precauciones Para Doblar la Tubería

- El ángulo de curvatura no debe exceder los 90º.
- Es preferible doblar la tubería por el medio. Mientras más largo sea el radio de curvatura será mejor.
- No doble una tubería más de tres veces.

Doblado de la Tubería en Paredes de Poco Espesor

- Seleccione una medida y corte en la parte cóncava de la curvatura de la tubería aislada.
- Presente el tubo (cúbralo con cintas después de doblarlo).
- Para prevenir roturas o deformaciones, por favor doble el tubo con el mayor radio posible.
- Utilice un doblador para doblar tubería con radios pequeños.

Utilice Tubería de Bronce Comercial

1. Asegúrese de utilizar los mismos materiales aislantes cuando compre la tubería de bronce (más de 9mm de espesor).

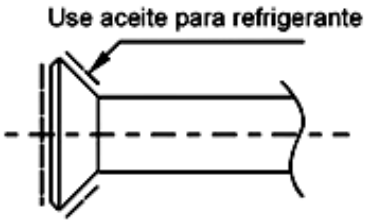


Figura 25

Figura 26

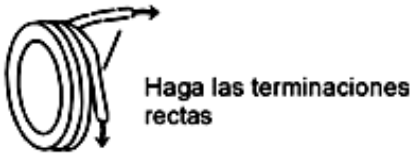


Figura 27

2. Ubique los tubos:

- Haga un orificio en la pared (adecuado para los tamaños de los conductos de pared, 90mm en general), luego coloque los accesorios tales como el conducto de pared y su tapa.
- Amarre firmemente los tubos y los cables juntos con cintas. No permita que ingrese aire ya que puede causar una gotera de agua por condensación.
- Pase el conjunto amarrado a través del conducto de pared desde el exterior. Cuide que la colocación del tubo no lo dañe.

Flare de Tubos

1. Corte un tubo con un cortatubos.
2. Inserte una tuerca dentro del tubo para hacer el flare.

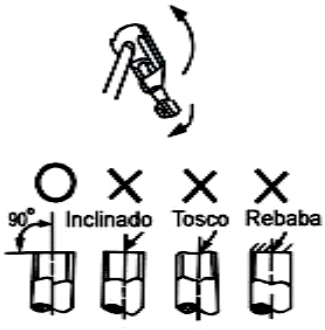


Figura 28

Diámetro externo	A(mm)	
	Max	Min
ϕ6.4mm	8.7	8.3
ϕ9.5mm	12.4	12.0
ϕ12.7mm	15.8	15.4
ϕ15.9mm	19.0	18.6
ϕ19.1mm	23.3	22.9

Tabla 5

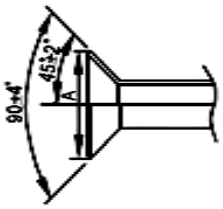


Figura 29

3. Retire el panel de mantenimiento y la cubierta, afloje los tornillos que lo aseguran a la estrucutura.
4. Retire la tapa protectora de la válvula de detención.

Ajuste de Tuercas

Ubique el tubo en una forma apropiada, ajuste las tuercas primero con la mano y luego termine el ajuste con una llave.
(Ver Figura a)

Diámetro de tubo	Torque
ϕ6.4	1420~1720N·cm (144~176kgf.cm)
ϕ9.5	3270~3990N·cm (333~407kgf.cm)
ϕ12.7	4950~6030N·cm (504~616kgf.cm)
ϕ15.9	6180~7540N·cm (630~770kgf.cm)
ϕ19.1	9720~11860N·cm (990~1210kgf.cm)

Tabla 6

⚠ Precaución

Un torque demasiado grande provocaría daños a la tubería, un torque demasiado chico causaría pérdidas. Por favor determine el torque de ajuste de acuerdo a la Tabla 6.

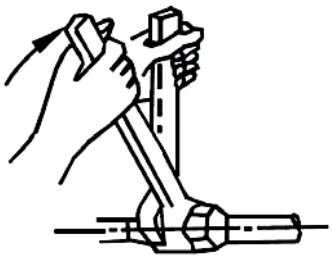


Figura a

Capacidad de Almacenaje de Refrigerante Necesaria

● Por favor recuerde y reserve la capacidad de refrigerante que necesita su aire acondicionado para mantenimientos futuros.

- **Para series R22:**

LONGITUD (L) / Capacidad	24000Btu/h	36000 Btu/h	48000 & 60000Btu/h
Menos de 5m (one-way)	———	———	———
Agregar refrigerante para más de 5m (una vía)	30g×(L)m	60g×(L)m	60g×(L)m

Sacar el aire con una bomba de vacío (Ver Figura 32)

(Por favor referirse a este manual para la manera de usar la válvula principal)

1. Afloje y quite las tuercas de mantenimiento de las válvulas de cierre A y B, y conecte la manguera de carga de la válvula principal con la terminal de mantenimiento de la válvula A. (Asegúrese de que las válvulas A y B estén cerradas).
2. Conecte la unión de la manguera de carga con la bomba de vacío.
3. Abra la palanca de la válvula principal completamente.
4. Encienda la bomba de vacío. Al comenzar el bombeo, afloje un poco la tuerca de mantenimiento de la válvula B para verificar si ingresa el aire (el sonido de la bomba cambia y el indicador de los metros de mezcla gira por debajo de cero). Luego ajuste la tuerca.
5. Cuando el bombeo ha terminado, cierre completamente la palanca de la válvula principal y apague la bomba de vacío.
   - Si el bombeo dura más de 15 minutos, controle que el indicador del multímetro marca -1.0 x 10^{5}Pa (-76cmHg).
6. Afloje y quite la cubierta cuadrangular de las válvulas A y B para abrirlas completamente, luego ajústelas.
7. Desensamble la manguera de carga de la boca de mantenimiento de la válvula A y ajuste la tuerca.

⚠ Precauciones

Todas las válvulas de cierre deben estar abiertas antes de la prueba de operación. Cada aire acondicionado tiene 2 válvulas de cierre de distinto tamaño sobre un lado de la unidad exterior, las cuales operan como válvula de baja y válvula de alta respectivamente. (Ver Figura 34).

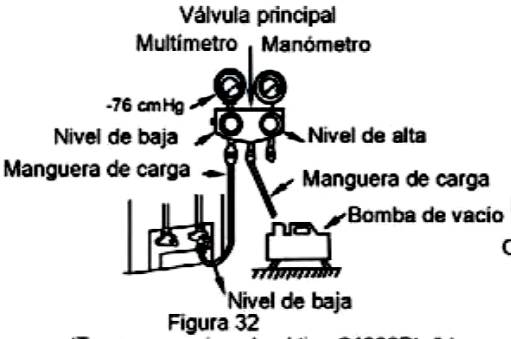


Figura 32
(Toma como ejemplo el tipo 24000Btu/h)

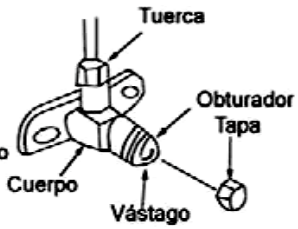


Figura 33

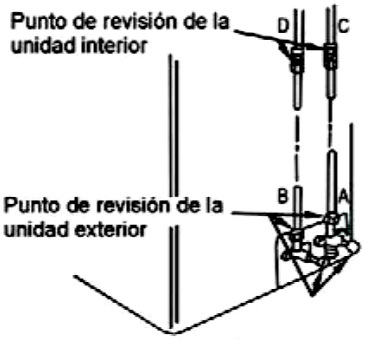


Figura 34

Controlar las pérdidas

Revise todas las uniones con un detector de pérdidas o agua enjabonada. (Ver Figura 34)
NOTA: Del gráfico:

A…….. Válvula de baja
B…….. Válvula de alta
C, D……. Uniones de los tubos a la unidad interior

Aislación

- Asegúrese que los materiales aislantes cubren todas las partes expuestas a la llama, uniones de tubería, tubos de enfriamiento, tanto sobre el lado del líquido como en el lado del gas. Controle que no haya espacio entre ellos.
- Un aislamiento incompleto puede causar condensación de agua.

CONEXIÓN DE LA TUBERIA DE DRENAJE

1. **Instalación del Tubo de Drenaje de la Unidad Interior**

La salida tiene tornillo **PTI**, por favor utilice materiales para sellar y revestimientos de tubería con tubos de PVC para las conexiones.

⚠ Precauciones

- El tubo de drenaje debe ser aislado del calor, o en se producirá condensación tanto en él, como en las conexiones de la unidad interior.
- Debe usarse unión de PVC duro para la conexión de la tubería y asegurarse que no hay pérdidas.
- En las conexiones de la unidad interior, por favor verifique que no exista presión sobre el lado de las tuberías.
- Cuando la inclinación del tubo de drenaje es mayor a 1/100, no debería aparecer ningún serpenteo u obstrucción.
- El largo total del tubo de drenaje no debería exceder los 20m, cuando tira hacia afuera transversalmente, cuando el tubo es muy largo, debe instalarse un apoyo apropiado que evite torcimientos o serpenteos.
- Ver las figuras para una correcta instalación de los tubos.

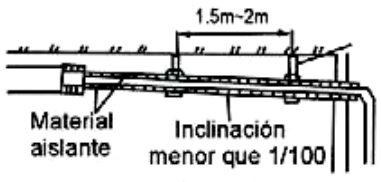


Figura 35

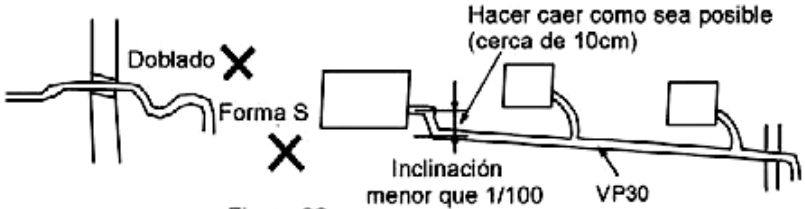


Figura 36

2. **Prueba de drenaje**

- Verificar que el tubo de drenaje no se encuentre obstruido.
- Las construcciones nuevas deberían tener hecha esta prueba antes de la terminación del techo.

3. **Instalación del Codo de Drenaje**

Coloque el anillo de sello dentro del codo de drenaje, luego inserte el codo dentro del orificio del cuenco de la base de la unidad exterior; rote 90º para afirmarlo. Conecte el codo de drenaje a una manguera (comprada localmente). Drenará en caso de que condense agua cuando funciona en el modo de calefacción. (Ver Figura 37)

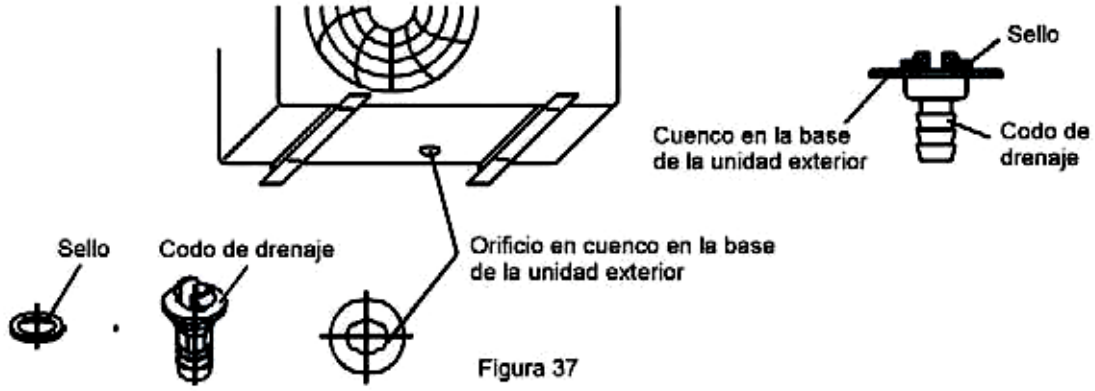

Sello
Cuenco en la base de la unidad exterior
Codo de drenaje
Sello
Codo de drenaje
Orificio en cuenco en la base de la unidad exterior

Figura 37

CABLEADO

Cables provistos

1. El aire acondicionado debe usar una alimentación separada con la tensión nominal provista.
2. El equipo de aire acondicionado debe tener una buena conexión a tierra, a la cual deben conectarse los cableados de las unidades interior y exterior.
3. La conexión de cables debe ser realizada por personal calificado respetando el circuito eléctrico.
4. Un dispositivo de corte con una separación de contacto en los cables con tensión, debería ser incorporado en el circuito de cableado que cumpla con los requisitos eléctricos nacionales.
5. Asegurar la distribución de los cableados de potencia y de señal para evitar perturbaciones y contactos con partes metálicas, como las tuberías y el cuerpo de la válvula de cierre.
6. No ponga en funcionamiento el equipo hasta no haber revisado cuidadosamente el cableado.
7. Un dispositivo de desconexión de todos los polos, el cual tenga al menos una distancia de separación de 3mm en sus terminales y otro dispositivo de corriente residual (RCD) con un rango superior a 10 mA, debe ser incorporado al cableado en concordancia con las reglamentaciones nacionales.

Especificación Eléctrica (Unidad Exterior)

TIPO (para R22)		24000Btu/h (Solo frío)	36000Btu/h (Solo frío)	48000&60000Btu/h (Solo frío)
TENSIÓN	FASES	1-FASE	1-FASE	1-FASE
	VOLTAJE Y FRECUENCIA	220-230 V~60 Hz	220-230 V~60 Hz	220-230 V~60 Hz
FUSIBLE (A)		28/12	42/17	42/22
CABLEADO DE POTENCIA UNIDAD INTERIOR (mm^2)		3x2.5	3x2.5	3x4.0
CABLEADO UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR (mm^2)	CABLEADO A TIERRA	2.5	2.5	4.0
	CABLEADO DE POTENCIA UNIDAD EXTERIOR	3x2.5	3x2.5	3x4.0
	CABLEADO PARA SEÑAL ELÉCTRICA FUERTE	2X2.0	2X2.0	2X2.0
	CABLEADO PARA SEÑAL ELÉCTRICA DÉBIL	———	———	———

⚠ Precaución

Un dispositivo de desconexión de contactos debería ser instalado en los conductores vivos, formando parte del cableado del equipo, que cumpla con las normas locales de seguridad.
Si se daña el cable de alimentación, debe ser reemplazado por el fabricante o un personal de mantenimiento calificado para evitar peligros. ≈≈

Diagrama Eléctrico (Unidad Exterior)

Refiérase al diagrama eléctrico para ver los detalles a tener en cuenta en el cableado.

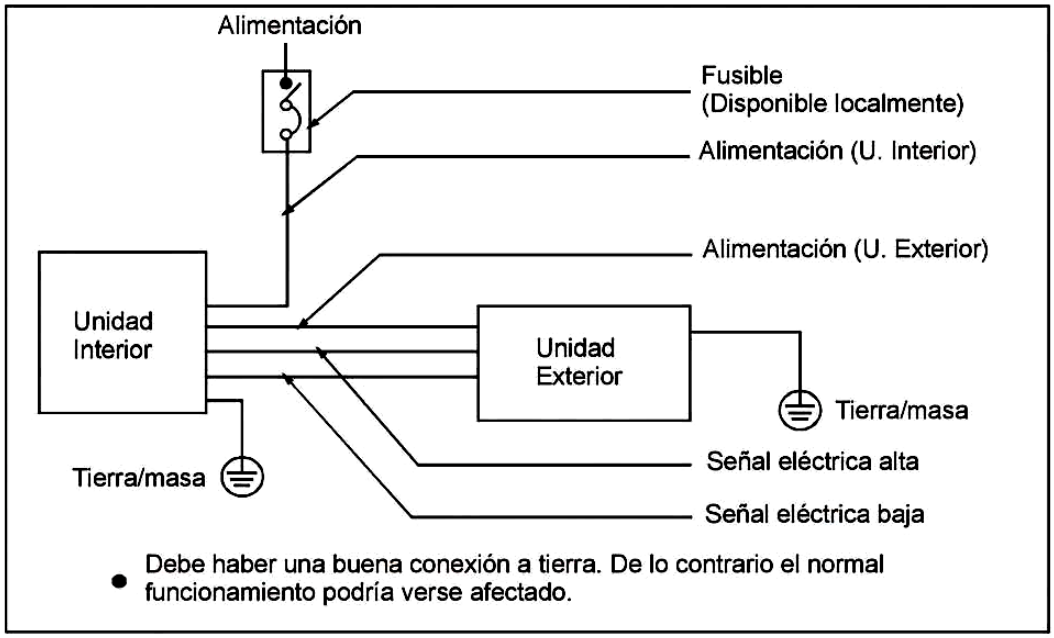


Figura 40

⚠ **Precaución** Elija la figura correspondiente o puede causar un daño.

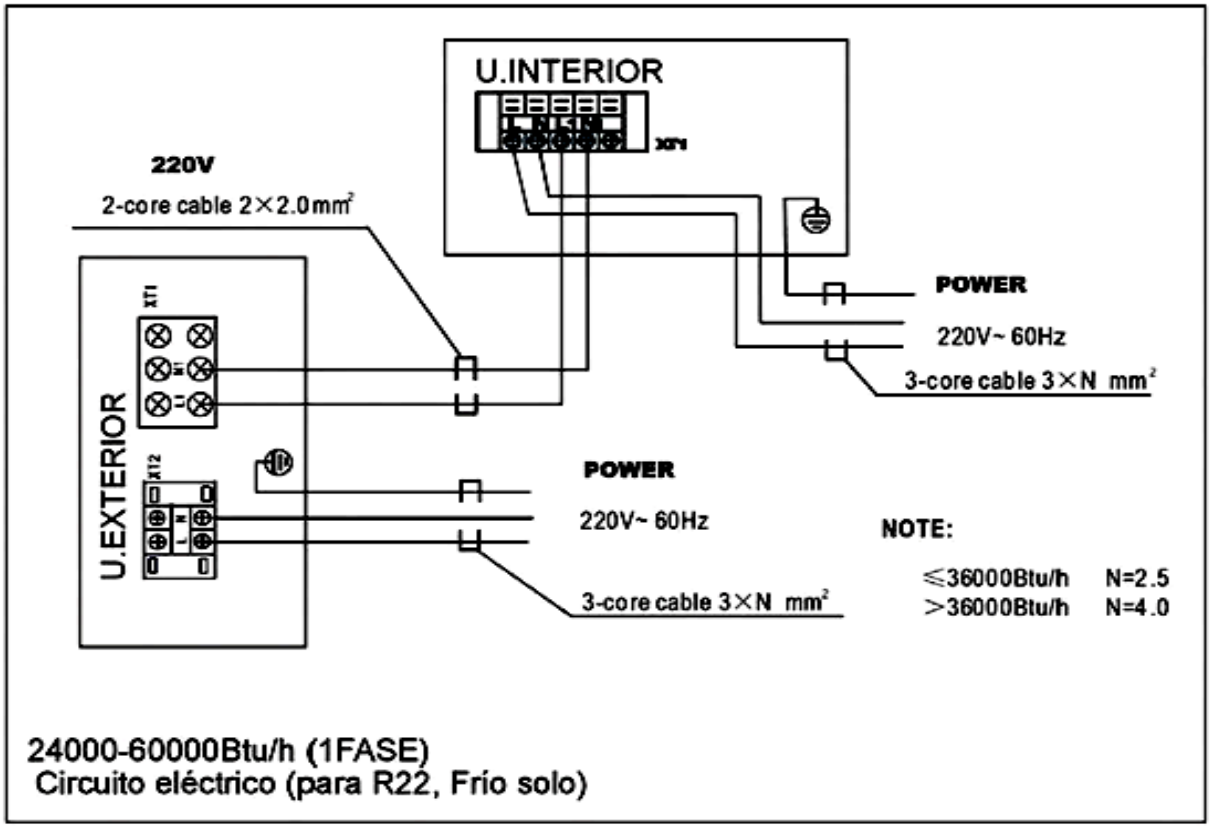


Figura 54

Las Unidades Exteriores

Retire los tornillos de la cubierta de mantenimiento y tire de ésta en dirección de la flecha para
quitarla. **AVISO:** No raye la superficie durante la operación.

ATENCIÓN: La Figura 59 está basada en un tipo de unidad exterior, el cual puede tener un aspecto un poco diferente al de su unidad exterior.

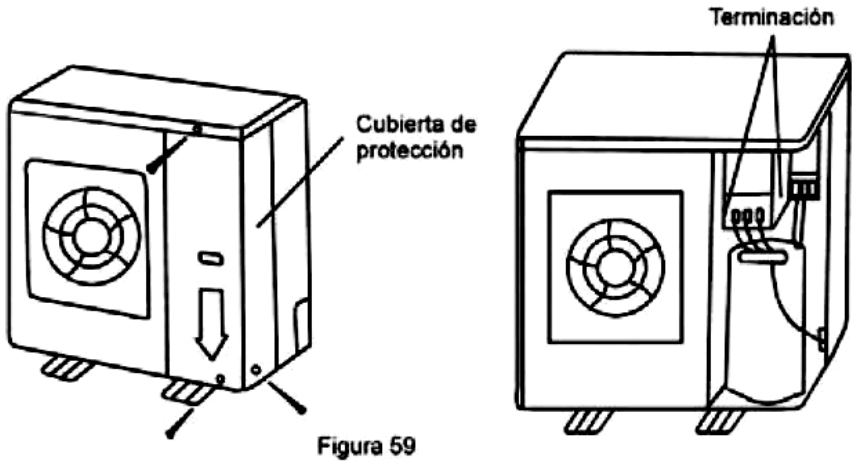


Figura 59

PRUEBA DE OPERACIÓN

1. La prueba de operación debe llevarse a cabo luego de que toda la instalación ha sido completada.
2. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba de operación.
   - La unidad interior y la unidad exterior están instaladas correctamente.
   - Las tuberías y el cableado se han completado correctamente.
   - Se ha checado la ausencia de pérdidas en la tubería de enfriamiento.
   - El drenaje de agua está sin impedimentos.
   - La aislación de calor funciona correctamente.
   - El cableado de descarga a tierra está conectado correctamente.
   - El largo de la tubería y el agregado de la capacidad de carga de refrigerante han sido registrados.
   - La tensión de alimentación se corresponde con la tensión nominal del equipo.
   - No hay obstáculos en las salidas y entradas de aire de las unidades interior y exterior.
   - Las válvulas de cierre tanto del lado gas como del lado Líquido están abiertas.
   - El aire acondicionado es pre-calentado mediante su encendido.

3. De acuerdo con los requisitos del manual de usuario, el soporte del control remoto está instalado donde la señal del mismo puede alcanzar a la unidad interior fácilmente.

4. Prueba de operación

- Con el control remoto, coloque el acondicionador de aire en la función “Enfriamiento” y revise los siguientes puntos según el Manual de Usuario. Si hay algún malfuncionamiento, intente resolverlo siguiendo la guía para la solución de problemas del mismo manual.

En la unidad Interior

a) Si el interruptor en el control remoto funciona bien.
b) Si los botones del control remoto funcionan bien.
c) Si los deflectores del flujo de aire se mueven normalmente.
d) Si la temperatura ambiente está bien ajustada.
e) Si el indicador se ilumina normalmente.
f) Si los botones temporarios funcionan bien.
g) Si el desgaste es normal.
h) Si hay vibración o ruido anormal durante el funcionamiento.
i) Si el acondicionador de aire calienta bien en el caso del tipo Enfriamiento/Calefacción.

En la unidad Exterior

a) Si hay vibración o ruido anormal durante el funcionamiento.
b) Si el viento generado, ruido o condensación del acondicionador de aire tienen influencia en el vecindario.
c) Si hay pérdida de refrigerante.

⚠Precaución

Una característica de protección, evita que el acondicionador de aire sea activado por aproximadamente 3 minutos luego de su detención.